

File 351:Derwent WPI 1963-2004/UD,UM &UP=200414
(c) 2004 Thomson Derwent

1/5/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

013926140 **Image available**
WPI Acc No: 2001-410353/200144
XRPX Acc No: N01-303507

Wall fixture plug for storage of compact discs facilitates vertical
adjustment of horizontal bearer using profile with vertical T-shaped
groove and matching plug with sprung side-arms

Patent Assignee: HENKE GMBH & CO KG PAUL (HENK-N)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 20000627	U1	20010523	DE 2000U2000627	U	20000115	200144 B

Priority Applications (No Type Date): DE 2000U2000627 U 20000115

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 20000627	U1	11	F16B-002/02	

Abstract (Basic): DE 20000627 U1

NOVELTY - An upright extruded plastics wall fitting has a domed
profile with a vertical T-shaped groove. There is a matching plug (24),
which has sprung side-arms which fit the rear of the groove, and a
locking screw hole. The plug supports e.g. a horizontal bearer for
compact disc containers.

USE - Wall fixture plug for storage of compact discs.

ADVANTAGE - The plug facilitates vertical adjustment of the
horizontal bearer.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows an isometric sketch
of the wall fixture.

Wall back-plate (10)

Vertical groove (12)

Horizontal bearer (16)

Locking screw hole (24)

Sliding plug (28)

pp; 11 DwgNo 1/6

Title Terms: WALL; FIX; PLUG; STORAGE; COMPACT; DISC; FACILITATE; VERTICAL;
ADJUST; HORIZONTAL; BEAR; PROFILE; VERTICAL; SHAPE; GROOVE; MATCH; PLUG;
SPRING; SIDE; ARM

Derwent Class: P25; P27; Q61

International Patent Class (Main): F16B-002/02

International Patent Class (Additional): A47B-081/06; A47G-029/02

File Segment: EngPI

THIS PAGE BLANK (USPTO)



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 200 00 627 U 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
F 16 B 2/02
A 47 G 29/02
A 47 B 81/06

②1 Aktenzeichen: 200 00 627.4
②2 Anmeldetag: 15. 1. 2000
④7 Eintragungstag: 23. 5. 2001
④3 Bekanntmachung
im Patentblatt: 28. 6. 2001

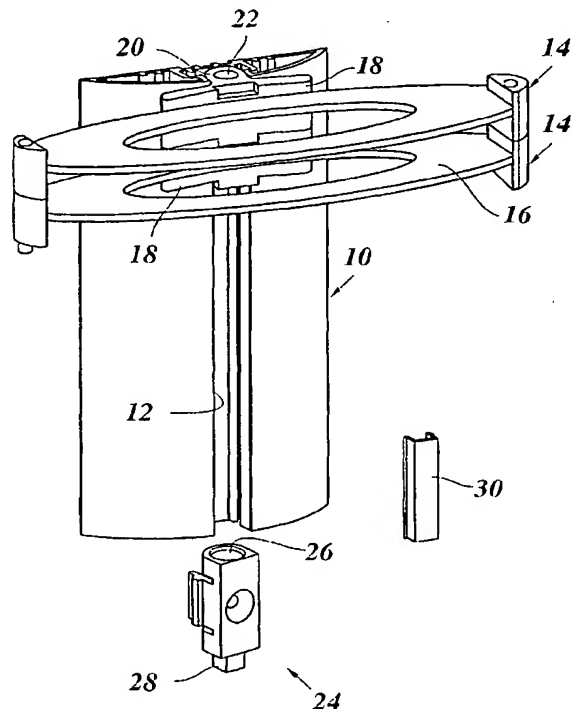
DE 200 00 627 U 1

⑦3 Inhaber:
Paul Henke GmbH & Co KG, 32584 Löhne, DE

⑦4 Vertreter:
TER MEER STEINMEISTER & Partner GbR
Patentanwälte, 33617 Bielefeld

⑤4 Vorrichtung zur axialfesten Fixierung von Gegenständen in einer hinterschnittenen Nut

⑤7 Vorrichtung zur axialen Fixierung von Gegenständen (14) in einer hinterschnittenen Nut (12), gekennzeichnet durch ein in die Nut (12) eindrückbares Klemmelement (24) mit zwei parallel zu den Nutflanken in Richtung der Tiefe der Nut vorspringenden federnden Zungen (42), die jeweils auf der Außenseite einen rampenförmigen Nocken (44) zur Verriegelung an dem Hinterschnitt (32) der Nut aufweisen und zwischen sich einen durchgehenden, in Richtung der Tiefe der Nut verlaufenden Schraubenkanal (46) bilden.



DE 200 00 627 U 1

15.01.00

TER MEER STEINMEISTER & PARTNER GBR
PATENTANWÄLTE - EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

Dr. Nicolaus ter Meer, Dipl.-Chem.
Peter Urner, Dipl.-Phys.
Gebhard Merkle, Dipl.-Ing. (FH)
Mauerkircherstrasse 45
D-81679 MÜNCHEN

Helmut Steinmeister, Dipl.-Ing.
Manfred Wiebusch
Arlur-Ladebeck-Strasse 51
D-33617 BIELEFELD

HEN P16 / 99

Wi/th

12.1.2000

Paul Henke GmbH & Co. KG
Brückenstraße 94

32584 Löhne

**VORRICHTUNG ZUR AXIALFESTEN FIXIERUNG VON GEGENSTÄN-
DEN IN EINER HINTERSCHNITTENEN NUT**

DE 200 00 627 U1

BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur axialfesten Fixierung von Gegenständen in einer hinterschnittenen Nut.

5

In DE 299 22 684 U wird ein Befestigungssystem mit einer waagrecht an einer Wand angebrachten Profilleiste beschrieben, die eine in Längsrichtung durchgehende hinterschnittene Nut aufweist und an der Gegenstände wie Regalbretter oder dergleichen mit Hilfe von hakenförmigen in die Nut eingreifenden Befestigungselementen fixiert werden können. Da die hinterschnittene Nut in diesem Fall waagrecht verläuft, wird eine stabile Befestigung durch Verkantung der Befestigungselemente in der Nut erreicht.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein mit diesem Befestigungssystem kompatibles Befestigungssystem zu schaffen, das es gestattet, die Gegenstände auch in Längsrichtung der Nut sicher zu fixieren, so daß die Gegenstände beispielsweise auch an einer vertikal verlaufenden Profilschiene sicher befestigt werden können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein in die Nut eindrückbares Klemmelement mit zwei parallel zu den Nutflanken in Richtung der Tiefe der Nut vorspringenden federnden Zungen, die jeweils auf der Außenseite einen rampenförmigen Nocken zur Verriegelung an dem Hinterschnitt der Nut aufweisen und zwischen sich einen durchgehenden, in Richtung der Tiefe der Nut verlaufenden Schraubenkanal bilden.

Das Klemmelement läßt sich von der offenen Vorderseite her in die Nut eindrücken, wobei die rampenförmigen Nocken auf die Nutflanken auflaufen, so daß die federnden Zungen vorübergehend elastisch zusammengedrückt werden, bis sie sich im Inneren der Nut wieder spreizen können. Die Nocken greifen dann verriegelnd hinter die Hinterschnitte in den Nutflanken. Durch eine in den Schraubenkanal eingedrehte Schraube werden dann die federnden Zungen im gespreizten Zustand gesichert, so daß sie nicht mehr nach vorn aus der Nut austreten können. Zugleich wird dabei das Klemmelement so in der Nut verspannt, daß auch in Längsrichtung der Nut eine sichere kraftschlüssige Fixierung erreicht wird. Das Verspannen kann dabei auf zwei unterschiedliche Weisen erreicht werden, nämlich zum einen dadurch, daß die federnden Zungen durch die ein-

DE 200 00 627 U1

- 2 -

gedrehte Schraube weiter auseinandergedrückt und damit gegen die Nutflanken gespannt werden, und zum anderen dadurch, daß sich das freie Ende der Schraube am Grund der Nut abstützt und das Klemmelement insgesamt in Richtung auf die Öffnung der Nut spannt, so daß die Nocken fest gegen die Hinterschnitte der Nut angepreßt werden. Der zu befestigende Gegenstand kann dann auf irgendeine bekannte Weise an dem Klemmelement gehalten werden, beispielsweise mit Hilfe von Schrauben, die im Bereich der Öffnung der Nut in das Klemmelement eingeschraubt werden, mit Hilfe von an das Klemmelement angeformten Dübeln, Bodenträgern oder dergleichen, die aus der Nut vorspringen oder einfach dadurch, daß ein von dem zu befestigenden Gegenstand vorspringender Zapfen in die Nut eingreift und sich an dem Klemmelement abstützt.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Vorzugsweise weist das Klemmelement an mindestens einem axialen Ende ein Loch und/oder einen vorspringenden Zapfen auf, durch das beziehungsweise durch den eine in Richtung der Tiefe der Nut formschlüssige Verbindung mit dem zu befestigenden Gegenstand geschaffen werden kann.

Der Schraubenkanal kann sich in Richtung der Tiefe der Nut verjüngen, so daß die Spreizwirkung in dem Maße zunimmt, wie die Schraube in den Schraubenkanal eingedreht wird.

Der Schraubenkanal kann herstellerseits mit einem geeigneten Gewinde, beispielsweise einem Maschinengewinde für eine dazu passenden Schraube ausgebildet sein. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Klemmelement aus Kunststoff hergestellt, und der Schraubenkanal weist glatte Wände auf, in welche die Schraube, beispielsweise eine Holzschraube, selbstschneidend eingreift. Wenn die Profilschiene, die die hinterschnittene Nut bildet, ebenfalls aus Kunststoff besteht, kann in diesem Fall die Schraube auch weiter in die Wand der Profilschiene eingeschraubt werden, die den Grund der Nut bildet. In diesem Fall wird durch die Schraube auch eine in Axialrichtung der Nut formschlüssige Verbindung geschaffen.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeich-

DE 200 00 627 U1

nung näher erläutert.

Es zeigen:

- 5 Fig. 1 eine perspektivische Explosionsdarstellung eines Halters für CD-Hüllen, der mit Hilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung an einer vertikalen Profilschiene befestigt ist;
- Fig. 2 einen Querschnitt der in Figur 1 gezeigten Profilschiene;
- 10 Fig. 3 einen Querschnitt durch ein Klemmelement;
- Fig. 4 eine perspektivische Darstellung des Klemmelements in einer Ansicht schräg von vorn;
- 15 Fig. 5 eine perspektivische Darstellung des Klemmelements in einer Ansicht schräg von hinten; und
- 20 Fig. 6 einen Schnitt durch die Profilschiene mit eingesetztem Klemmelement.

In Figur 1 ist eine beispielsweise durch ein Extrusionsprofil aus Kunststoff gebildete Profilschiene 10 gezeigt, die in ihrer konvex gewölbten Vorderseite eine in Längsrichtung durchgehende hinterschnittene Nut 12 aufweist. Die Profilschiene 10 ist mit nicht gezeigten Schrauben, deren Köpfe verdeckt in der Nut 12 liegen, vertikal an einer nicht gezeigten Wand zu befestigen.

Weiterhin zeigt Figur 1 mehrere (zwei) Gefachelemente 14 aus Kunststoff, zwischen denen Gefache 16 zur Aufnahme von CD-Hüllen gebildet werden. Da die nicht gezeigten CD-Hüllen durch Verkantung in den Gefachen 16 gehalten werden, kann die Tiefe der Gefache 16 deutlich kleiner sein als die Tiefe der CD-Hüllen.

Die Gefachelemente 14 sind an der Rückseite mit angeformten und ineinander gesteckten Abstandshaltern 18 versehen, die jeweils auf der Rückseite einen in die Nut 12 eingreifenden Vorsprung 20 aufweisen. Jeder Vorsprung 20 weist in der Oberseite ein Loch 22 auf, in das ein dazu komplementärer, nicht gezeigter

Zapfen eingreift, der sich an der Unterseite des nächst höheren Abstandshalters 18 befindet.

Ein durch ein Kunststoff-Spritzteil gebildetes Klemmelement 24 ist unterhalb
5 des Abstandshalters 18 des untersten Gefachelements 14 in die Nut 12 eingesetzt und dort auch in Vertikalrichtung festgelegt, wie später anhand der Figuren 2 bis 6 noch näher beschrieben werden wird. Dieses Klemmelement 24 weist am oberen Ende ein dem Loch 22 entsprechendes Loch 26 und am unteren Ende einen dazu komplementären Zapfen 28 auf. Im montierten Zustand greift
10 der erwähnte Zapfen des untersten Abstandshalters 18 in das Loch 26 des Klemmelements ein. Ein weiteres, mit dem Klemmelement 24 baugleiches Klemmelement wird oberhalb des obersten Gefachelements 14 in die Nut 12 eingesetzt und greift mit seinem Zapfen 28 in das Loch 22 des obersten Abstandshalters ein. Auf diese Weise werden die ineinandergesteckten Gefachelemente 14
15 formschlüssig an der Profilschiene 10 gehalten. Die nicht für die Gefachelemente 14 und die Klemmelemente 24 benutzten Abschnitte der Nut 12 können mit einem eingeclipsten Abdeckprofil 30 verblendet werden.

In Figur 2 ist die Profilschiene 10 im Querschnitt gezeigt. In beiden Flanken der
20 Nut 12 sind Hinterschnitte 32 erkennbar. Der Grund der Nut 12 wird durch eine Wand 34 gebildet, die gegenüber der Rückwand 36 der Profilschiene 10 etwas nach innen versetzt ist und auf der Rückseite durch Rippen 38 und auf der Vorderseite durch Rippen 40 versteift ist. Die lichte Weite zwischen den Rippen 40 auf der Vorderseite ist gleich der Öffnungsweite der Nut 12.

25 Das in Figuren 3 bis 5 gezeigte Klemmelement 24 weist zwei federnde Zungen 42 auf, die parallel zu den Flanken der Nut 12 in Richtung der Tiefe dieser Nut vorspringen und auf der Außenfläche jeweils einen zum freien Ende hin rampenförmig abgeschrägten Nocken 44 tragen. Zwischen den beiden Zungen 42 wird ein
30 in Richtung der Tiefe der Nut 12 verlaufender Schraubenkanal 46 gebildet. Dieser Schraubenkanal wird durch verdickte Mittelteile der Zungen 42 begrenzt, die jedoch einen bestimmten Abstand zueinander aufweisen, sodaß die Zungen 42 sich noch elastisch zusammendrücken lassen. Am vorderen Ende geht der Schraubenkanal 46 in ein konisches Senkloch 48 über.

35 Wenn das Klemmelement 24 in die Nut 12 der Profilschiene 12 eingesetzt werden soll, so werden zunächst die freien Enden der Zungen 42 in die Öffnung der

- 5 -

Nut eingesteckt, bis die Schrägflächen der Nocken 44 auf die Nutflanken auflaufen. Wenn das Klemmelement dann tiefer in die Nut eingedrückt wird, werden die Zungen 42 durch die Wirkung der Schrägflächen der Nocken elastisch zusammengedrückt, bis die Nocken 44 die Hinterschnitte 32 passiert haben. Die
5 Zungen 42 treten dann aufgrund ihrer Eigenelastizität wieder auseinander, so daß der in Figur 6 gezeigte Zustand erreicht wird.

In diesem Zustand greifen die Nocken 44 verriegelnd hinter die Hinterschnitte 32 der Nut. Die freien Enden der Zungen 42 liegen zwischen den Rippen 40. Die
10 Breite des Klemmelements 24 entspricht der Öffnungsweite der Nut 12, und die Vorderseite des Klemmelements ist mit der vorderen Oberfläche der Profilschiene 10 bündig. Eine Schraube 50 wird in den Schraubenkanal 46 eingeschraubt. Hierdurch werden die federnden Zungen 42 in ihrer gespreizten Position gesichert oder sogar noch etwas weiter gespreizt, so daß die Zungen in seitlicher
15 Richtung fest zwischen den Nutflanken beziehungsweise den Rippen 40 verspannt werden. Wenn die Spitze der Schraube 50 die den Grund der Nut 12 bildende Wand 34 erreicht, wird das Klemmelement beim weiteren Einschrauben der Schraube wieder etwas aus der Nut herausgedrückt, sodaß sich die Nocken 44 fest gegen die Hinterschnitte 32 legen. Bei dem in Figur 6 gezeigten Beispiel
20 dringt die Schraube 50 mit ihrer Spitze außerdem in die Wand 34 ein, so daß zusätzlich zu der kraftschlüssigen Verspannung des Klemmelements in der Nut auch eine formschlüssige Verbindung zwischen dem Klemmelement und der Profilschiene 10 geschaffen wird.

25

30

35

DE 200 00 627 U1

SCHUTZANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zur axialen Fixierung von Gegenständen (14) in einer hinter-
schnittenen Nut (12), gekennzeichnet durch ein in die Nut (12) eindrückbares
5 Klemmelement (24) mit zwei parallel zu den Nutflanken in Richtung der Tiefe der
Nut vorspringenden federnden Zungen (42), die jeweils auf der Außenseite einen
rampenförmigen Nocken (44) zur Verriegelung an dem Hinterschnitt (32) der Nut
aufweisen und zwischen sich einen durchgehenden, in Richtung der Tiefe der
Nut verlaufenden Schraubenkanal (46) bilden.
- 10 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Klemme-
lement (24) an mindestens einem axialen Ende ein Loch (26) aufweist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das
15 Klemmelement (24) an mindestens einem axialen Ende einen axial vorspringen-
den Zapfen (28) aufweist.
4. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekenn-
zeichnet, daß das Klemmelement (24), wenn es in der Nut (12) fixiert ist, mit der
20 Öffnung der Nut bündig ist und in seiner Außenfläche ein Senkloch (48) auf-
weist, das in den Schraubenkanal 46 übergeht.
5. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekenn-
zeichnet, daß der Schraubenkanal (46) durch verdickte, jedoch in Querrichtung
25 der Nut in Abstand zueinander liegende Mittelteile der Zungen (42) begrenzt
wird.
6. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekenn-
zeichnet, daß sich der Schraubenkanal (46) zum freien Ende hin verjüngt.
- 30 7. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekenn-
zeichnet, daß sich die freien Enden der Zungen (42) mit ihren Außenflächen an
am Grund der Nut (12) ausgebildeten Rippen (40) abstützen, wenn das Klemme-
lement (24) in der Nut fixiert ist.
- 35 8. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Nut (12) in einer Profilschiene (10) aus Kunststoff ausgebildet

- 7 -

ist und daß der Grund der Nut (12) durch eine Wand (34) der Profilschiene (10) gebildet wird, die gegenüber der Rückwand (36) der Profilschiene nach innen zurückversetzt ist.

5

10

15

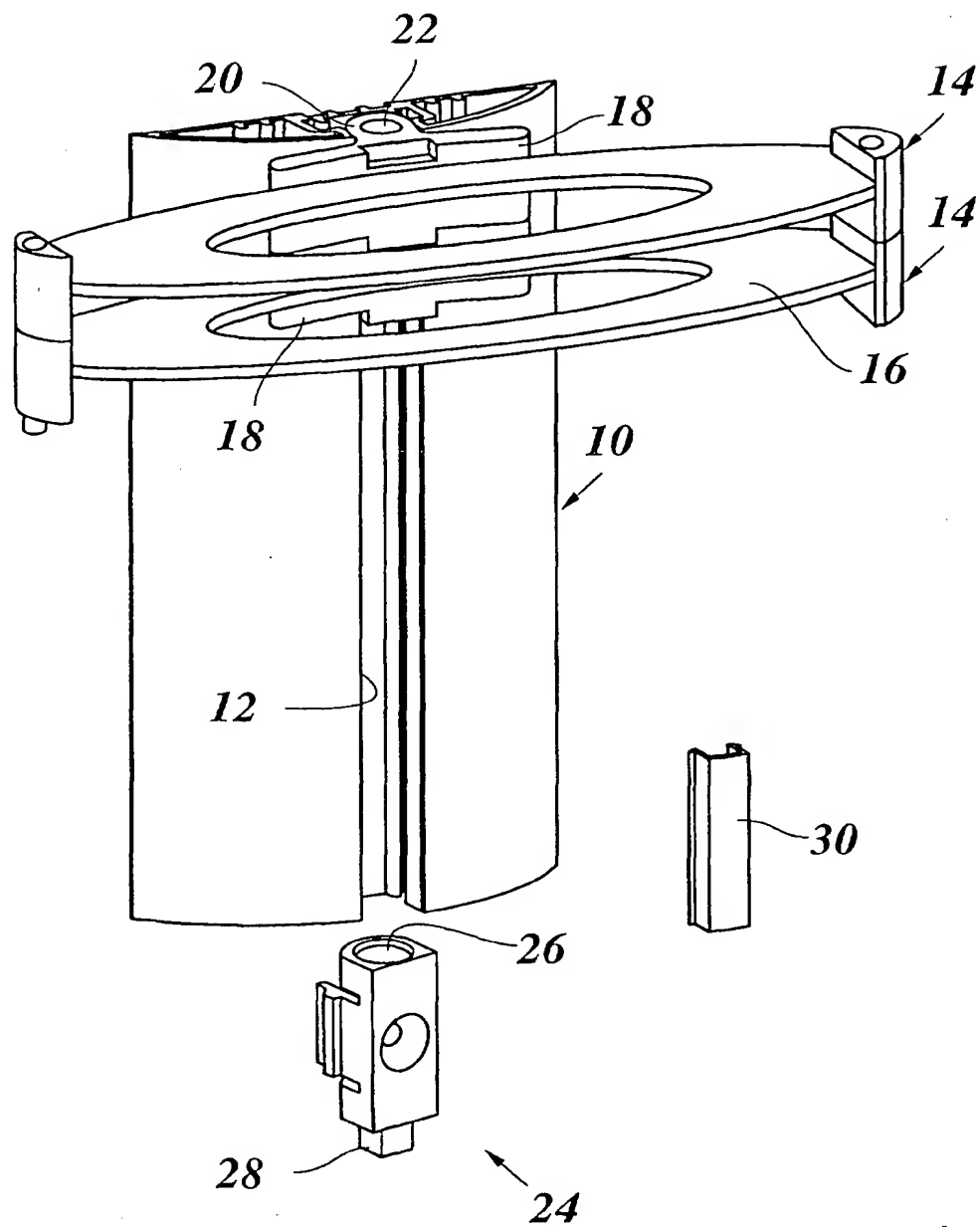
20

25

30

35

DE 2000 00 627 U1

Fig. 1

2/2

Fig. 2

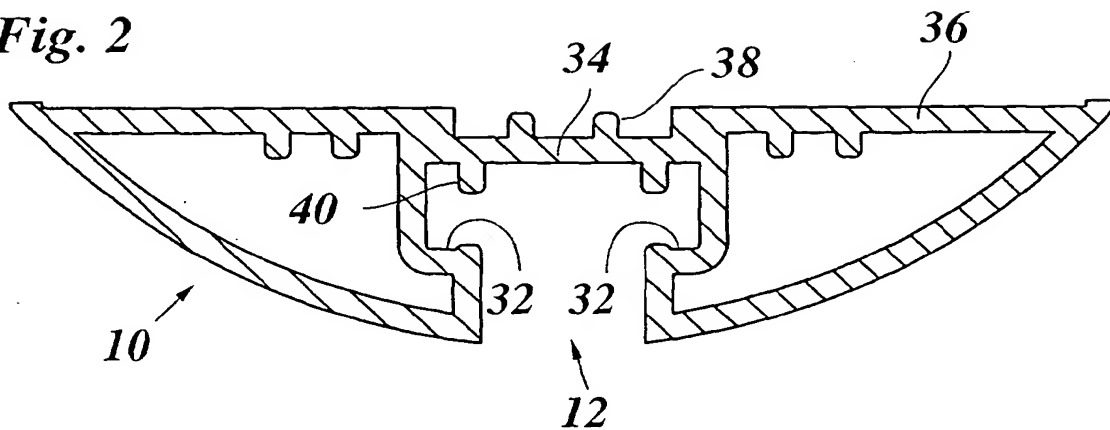


Fig. 3

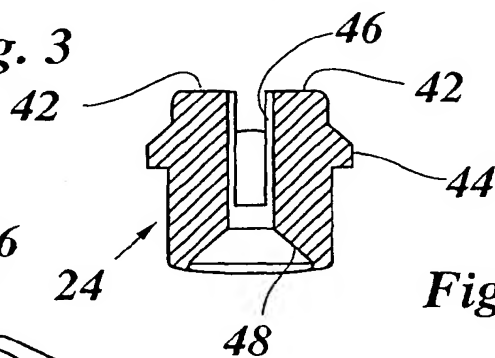


Fig. 4

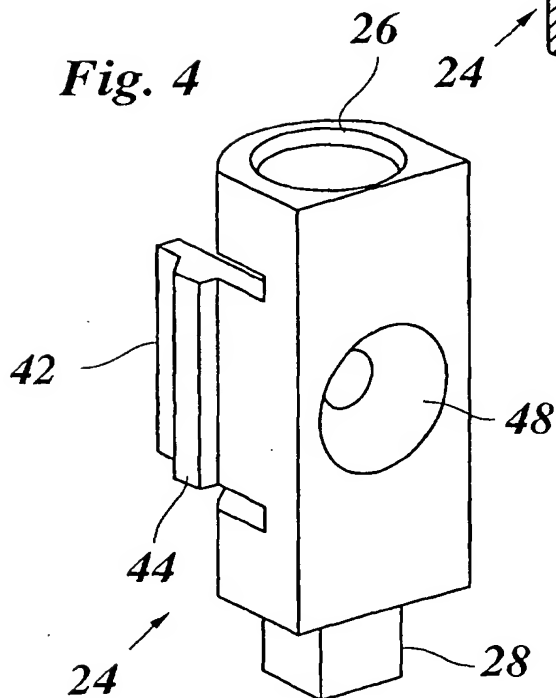


Fig. 5

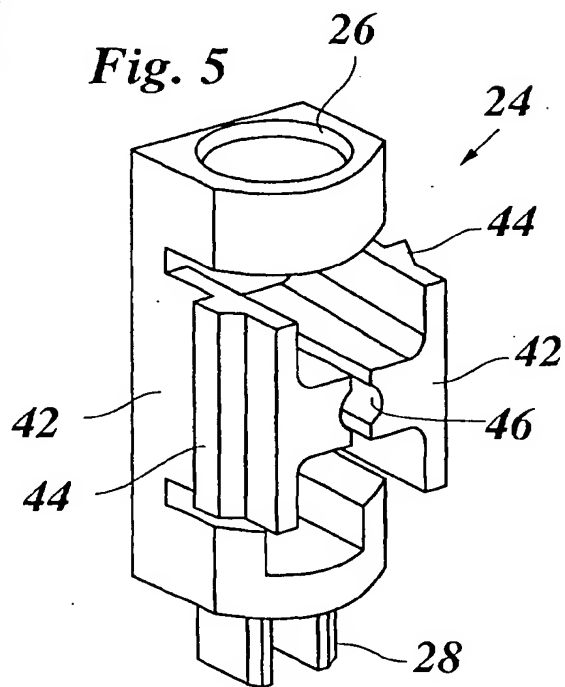
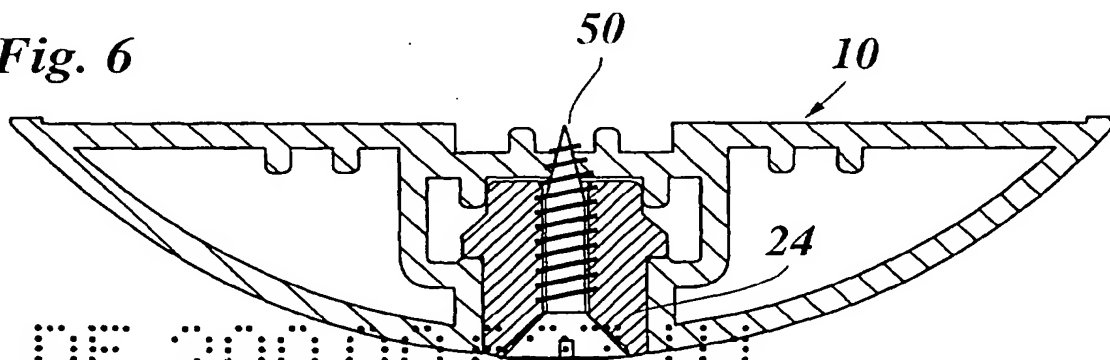


Fig. 6



THIS PAGE BLANK (USPTO)